

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-226338

(P2002-226338A)

(43) 公開日 平成14年8月14日 (2002.8.14)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

キーワード (参考)

A 6 1 K 7/13

A 6 1 K 7/13

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-27695(P2001-27695)

(22) 出願日 平成13年2月5日 (2001.2.5)

(71) 出願人 000113274

ホーユー株式会社

愛知県名古屋市中区徳川1丁目501番地

(72) 発明者 青木 博

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字植木1番

地の12 ホーユー株式会社総合研究所内

Fターム (参考) 4C083 AB082 AB352 AB412 AC012

AC072 AC182 AC242 AC422

AC472 AC532 AC551 AC552

AC642 AC662 AC692 AC712

AC732 AC782 AD151 AD152

AD172 AD212 CC36 DD23

EE26 EE28

(54) 【発明の名称】 酸化染毛剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 艶のある自然な染め上がりと、毛髪に優れたコンディショニング効果を与え、しかもその効果が長時間持続する酸化染毛剤組成物を提供する。

【解決手段】 下記成分 (a) 及び (b) ；

(a) 2- (β-ヒドロキシエチル) -p-フェニレンジアミン及びその塩から選ばれる1種以上

(b) シリコーン類 (ただし、アミノ変性シリコーン及び4級化物を除く)

を含有することを特徴とする酸化染毛剤組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記成分(a)及び(b)；

(a) 2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)- $p$ -フェニレンジアミン及びその塩から選ばれる1種以上

(b) シリコン類(ただし、アミノ変性シリコン及び4級化物を除く)

を含有することを特徴とする酸化染毛剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は酸化染毛剤に関するもので、詳しくは、艶のある自然な染め上がりと優れたコンディショニング効果を与え、しかもその効果が長時間持続する酸化染毛剤に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より染毛剤としては、酸化染料中間体を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤よりなる2剤型の酸化染毛剤が広く利用されている。この染毛剤は無色の低分子の酸化染料中間体を毛髪中に浸透させ、毛髪の中で酸化重合を行わせることにより色素を生成して着色させるものである。これらの酸化染毛剤は要望に応じた種々の色調に毛髪を染色することができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記酸化染毛剤を用いた場合、染毛したことが第三者にわかるような不自然な染め上がりとなったり、染毛処理により毛髪が損傷を受けやすくなり、毛髪の艶や潤いがなくなってしまうという問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記実状を鑑み鋭意研究を重ねた結果、2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)- $p$ -フェニレンジアミン又はその塩と、シリコン類(ただし、アミノ変性シリコン及び4級化物を除く)を配合することにより、艶のある自然な染め上がりを得られ、毛髪に優れたコンディショニング効果を与え、しかもその効果が長時間持続する酸化染毛剤が得られることを見出し本発明を完成するに至った。

【0005】すなわち、本発明は、下記成分(a)及び(b)；

(a) 2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)- $p$ -フェニレンジアミン又はその塩

(b) シリコン類(ただし、アミノ変性シリコン及び4級化物を除く)

を含有する酸化染毛剤組成物を提供するものである。以下、本発明についてさらに詳細に説明する。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明において、成分(a)として使用されるのは、2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)- $p$ -フェニレンジアミン又はその塩である。塩としては、例えば、有機酸の塩あるいは無機酸の塩、すなわち、硫酸塩、塩酸塩、リン酸塩、酢酸塩、プロピオン酸塩、乳

酸塩、クエン酸塩等が挙げられる。成分(a)の配合量は0.01~15重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分な染毛効果が得られず、15重量%を超えてもその効果は変わらず経済的ではない。さらには、0.1~10重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染毛効果が得られる。一方、10重量%を超えた場合は染毛効果の上昇は少なくなる。

【0007】成分(b)のシリコン類としては、ジメチルシリコン、メチルフェニルシリコン、環状ジメチルシリコン、環状シリコン、メチルハイドロジェンシリコン、アルコール変性シリコン、脂肪族アルコール変性シリコン、アルキル変性シリコン、ポリエーテル変性シリコン、エポキシ変性シリコン、フッ素変性シリコン等が挙げられる(ただし、アミノ変性シリコン及び4級化物は除く)。具体例としては、オクタメチルシクロテトラシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、架橋型シリコン末、架橋型メチルフェニルポリシロキサン、架橋型メチルポリシロキサン、高重合メチルポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルセチルシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシエチレン)シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシエチレン)シロキサン・メチル(ポリオキシプロピレン)シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシプロピレン)シロキサン共重合体、ステアロキシトリメチルシロキサン、ステアロキシメチルポリシロキサン、セトキシメチルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、テトラデカメチルシクロヘプタシロキサン、テトラデカメチルシクロヘプタシロキサン、テトラヒドロテトラメチルシクロテトラシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、トリス(トリブトキシシロキシ)メチルシラン、トリメチルシロキシケイ酸液、ビスフェニルドデカメチルヘキサシロキサン、ヘキサデシルメチルシクロポリシロキサン、ヘキサメチルシクロトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)メチルポリシロキサン共重合体、ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体、ポリオキシプロピレン・メチルポリシロキサン共重合体、ポリメタクリル酸メチル・ジメチルポリシロキサングラフト共重合体、ミリスルオキシシリコン、メチルシクロポリシロキサン、メチルシロキサン網状重合体、メチルハイドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルポリシクロシロキサン、メチルポリシロキサン、メチルポリシロキサンエマルジョン、メチルポリシロキサン・セチルメチルポリシロキサン・ポリ(オキ

シエチレン・オキシプロピレン) メチルポリシロキサン共重合体等が挙げられる。本発明においては、これらの中から1種又は2種以上を組み合わせ用いることができる。その配合量は0.01~10重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分なコンディショニング効果が得られず、10重量%を超えるとそれ以上の効果が得られないばかりか、かえってべたついた感触となるため好ましくない。さらに好ましくは0.05~5重量%である。

【0008】また、本発明の酸化染毛剤組成物には、成分(a)以外の酸化染料中間体及び/又はカプラーも配合することができる。

【0009】成分(a)以外の酸化染料中間体としては、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類、ジアミノピリジン類及びそれらの塩類などから選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。これらの中でも、p-フェニレンジアミン、トルエン-2, 5-ジアミン、N, N-ビス(β-ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、4, 4'-ジアミノジフェニルアミン、2-クロロ-p-フェニレンジアミン、N, N-ジメチル-p-フェニレンジアミン、p-アミノフェノール、o-アミノフェノール、p-メチルアミノフェノール、2, 6-ジクロロ-p-フェニレンジアミン、p-アミノフェニルスルファミン酸、2, 5-ジアミノピリジン及びそれらの塩類が好ましい。その配合量は0.01~15重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分な染毛効果が得られず、15重量%を超えても、その効果は変わらず経済的ではない。さらには0.1重量%~10重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染毛効果が得られる。一方、10重量%を超えた場合は染毛効果の上昇は少なくなる。

【0010】カプラーとしては、レゾルシン、ピロガロール、カテコール、m-アミノフェノール、m-フェニレンジアミン、2, 4-ジアミノフェノール、1, 2, 4-ベンゼントリオール、トルエン-3, 4-ジアミン、トルエン-2, 4-ジアミン、ハイドロキノン、α-ナフトール、2, 6-ジアミノピリジン、1, 5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノ-o-クレゾール、ジフェニルアミン、p-メチルアミノフェノール、フロ

配合することにより、より優れた染色性が得られる。一方、5重量%を超えた場合は染色性の上昇は少なくなる。その他、「医薬部外品原料規格」(1991年6月発行、薬事日報社)に記載されたものも適宜、用いることができる。

【0011】さらに、直接染料を配合することにより、種々の色調を得ることができる。直接染料としては、タール系色素や天然色素などの公知のものが使用でき、1種又は2種以上を併用してもよい。その中でも、ニトロ系染料、アゾ染料、ニトロソ染料、トリフェニルメタン染料、キサンテン染料、キノリン染料、アントラキノ染料、またはインジゴ染料が挙げられる。これらの配合量は、通常0.01~10重量%である。具体例としては、ニトロ-p-フェニレンジアミン、p-ニトロ-o-フェニレンジアミン、p-ニトロ-m-フェニレンジアミン、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、ピクラミン酸、それらの塩及び「医薬品等で使用できるタール色素を定める省令」(昭和41年告示、厚生省)により定められた酸性染料で、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号の(1)、赤色105号の(1)、赤色106号、赤色201号、赤色227号、赤色230号の(1)、赤色230号の(2)、赤色231号、赤色232号、赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、黄色4号、黄色5号、黄色202号の(1)、黄色202号の(2)、黄色203号、黄色402号、黄色403号の(1)、黄色406号、黄色407号、橙色205号、橙色207号、橙色402号、緑色3号、緑色204号、緑色205号、緑色401号、緑色402号、褐色201号、紫色401号、青色1号、青色2号、青色202号、青色203号、青色205号、黒色401号等が挙げられる。

【0012】また、本発明においては、必要に応じて、アルカリ剤、カチオン化ポリマー、アニオン性ポリマー、非イオン性ポリマー、両性ポリマー、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、高級脂肪酸、高級アルコール、炭化水素及び溶剤を配合することができる。

【0013】アルカリ剤としては、アンモニア、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン、トリイソプロパノールアミン等のアルカノールアミン、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等が挙げられ、これらの中から1種又は2種以上を組み合わせ用いることができる。

【0014】カチオン化ポリマーとしては、ポリマー鎖に結合してアミノ基又はアンモニウム基を含むか、又は少なくともジメチルジアリルアンモニウムハライドを構成単位として含む水溶液のものであり、例えばカチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グア

ーガム誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体及び4級化ポリビニルピロリドン誘導体などが挙げられる。カチオン化セルロース誘導体の市販品としては、ライオン(株)のレオガードG、GP、ユニオンカーバイド社のポリマーJR-125、JR-400、JR-30M、LR-400、LR-30M等が挙げられる。その他のカチオン化セルロース誘導体としてはヒドロキシエチルセルロースジメチルジアリルアンモニウムクロリドが挙げられ、市販品としてはナショナルスターチアンドケミカル社のセルコートH-100、L-200等が挙げられる。カチオン化グアーガム誘導体としては、例えば、特公昭58-35640号、特公昭60-46158号及び、特開昭58-53996号公報に記載され、RHONE-POULENC社のジャガーC-13S、同-14S、同-17、同-210、同-162、H-I-CARE1000として市販されている。カチオン性のジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体としては、市販品としては、カルゴン社のマーコート100、550等が挙げられる。4級化ポリビニルピロリドン誘導体としては、分子量1万~200万のものが好ましく、市販品としては、アイエスピー・ジャパン(株)のガフコート734、755、755N等が挙げられる。

【0015】アニオン性ポリマーとしては、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体カリウム塩液、アクリル酸アルキルエステル・メタクリル酸アルキルエステル・ジアセトンアクリルアミド・メタクリル酸共重合体液、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、アクリル樹脂アルカノールアミン液、カルボキシビニルポリマー、アクリル酸ヒドロキシプロピル、メタクリル酸ブチルアミノエチル、アクリル酸オクチルアミドの共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸・ネオデカン酸ビニル共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸・プロピオン酸ビニル共重合体、メチルビニルエーテル・マレイン酸モノブチルエステル共重合体等が挙げられる。

【0016】非イオン性ポリマーとしては、天然系、半合成系および合成系のものが挙げられる。天然系非イオン性ポリマーとしては、セルロース、グアーガム、寒天、デンプン、加水分解デンプン及びデキストリン等が挙げられる。また、半合成系非イオン性ポリマーとしては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、カルボキシメチルデキストランおよびカルボキシメチルキチン等が挙げられる。さらに、合成系非イオン性ポリマーとしては、ポリアクリル酸エチル、ポリアクリル酸アミド、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体、ポリオキシ

エチレンポリオキシプロピレンデシルテトラデシルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブチルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンヘキシレングリコールエーテル、ポリオキシプロピレンブチルエーテル、ポリビニルピロリドン、ポリオキシプロピレングリコール、ジメチルポリシロキサン、フェニルメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、ポリオキシエチレンモノステアレート及びポリオキシエチレンジステアレート等が挙げられる。

【0017】両性ポリマーとしては、例えば、N-メタクリロイルエチルN、N-ジメチルアンモニウム $\alpha$ -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸ブチル共重合体(市販名;ユカフオーマーAM-75;三菱化学社製)、アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル・アクリル酸オクチルアミド共重合体(市販名;アンフオーマー28-4910;ナショナルスターチ社製)、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体(市販名;マーコート280、295;カルゴン社製)、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド・アクリル酸のターポリマー(市販名;マーコートプラス3330、3331;カルゴン社製)、アクリル酸・アクリル酸メチル・塩化メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム共重合体(市販名;マーコート2001;カルゴン社製)等が挙げられる。

【0018】カチオン性界面活性剤としては、第4級アンモニウム塩が挙げられ、具体例としては、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ジアリルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

【0019】アニオン性界面活性剤としては、次のものが挙げられる。

#### 1. 硫酸エステル塩

##### 1-1) アルキル硫酸エステル塩

ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸アンモニウム、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウムなど

##### 1-2) アルキル及びアルキルアリルエーテル硫酸エステル塩

ポリオキシエチレン(以下、POEと略す。)ラウリル

エーテル硫酸ナトリウム、POEラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、POEラウリルエーテル硫酸アンモニウム、POEアルキルエーテル硫酸ナトリウム、POEアルキルエーテル硫酸トリエタノールアミン、POEアルキルエーテル硫酸ジエタノールアミン、POEアルキルエーテル硫酸アンモニウムなど

1-3) 高級脂肪酸エステル塩の硫酸エステル塩  
硬化ヤシ油脂肪酸グリセリル硫酸ナトリウムなど

1-4) 高級脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩

1-5) 硫酸化油硫酸化ヒマシ油など

2. リン酸エステル塩

POEラウリルエーテルリン酸、POEオレイルエーテルリン酸、POEセチルエーテルリン酸、POEステアリン酸、POEアルキルエーテルリン酸、POEアルキルフェニルエーテルリン酸、及びその塩(ナトリウム塩、トリエタノールアミン塩)など

3. スルホン酸塩

3-1)  $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩

3-2) 高級脂肪酸エステルのスルホン酸塩

3-3) 高級脂肪酸アミドのスルホン酸塩

ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ラウロイルメチルタウリンナトリウムなど

3-4) アルキルベンゼンスルホン酸塩

ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミンなど

3-5) スルホコハク酸塩

スルホコハク酸ナトリウム、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、POEスルホコハク酸二ナトリウム、POEスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、スルホコハク酸POEラウロイルエタノールアミドエステル二ナトリウム、ウンデシレノイルアミドエチルスルホコハク酸二ナトリウムなど

4. カルボン酸塩

4-1) 高級脂肪酸とアミノ酸の縮合物

ラウロイルサルコシンナトリウムなどのN-アシルサルコシン塩、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ナトリウム、N-ステアロイル-L-グルタミン酸二ナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸ナトリウムなどN-アシルグルタミン酸塩

4-2) 脂肪酸石鹸

オレイン酸、ステアリン酸、ラウリン酸、パルミチン酸などのナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩あるいはアンモニウム塩

【0020】非イオン界面活性剤としては、次のものが挙げられる。

1. POEアルキルエーテル

POEセチルエーテル、POEステアリンエーテル、POEベヘニルエーテル、POEオレイルエーテル、POEラウリルエーテル、POEオクチルドデシルエーテル、POEヘキシルデシルエーテル、POEイソステア

リルエーテルなど

2. POEアルキルアリルエーテル

POEノニルフェニルエーテル、POEオクチルフェニルエーテルなど

3. POEソルビタン脂肪酸エステル

モノオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEソルビタン、モノパルミチン酸POEソルビタン、モノラウリン酸POEソルビタン、トリオレイン酸POEソルビタンなど

10 4. POEグリセリルモノ脂肪酸エステル

モノステアリン酸POEグリセリン、モノミリスチン酸POEグリセリンなど

5. POEソルビトール脂肪酸エステル

テトラオレイン酸POEソルビット、ヘキサステアリン酸POEソルビット、モノラウリン酸POEソルビット、POEソルビットミツロウなど

6. ヒマシ油、硬化ヒマシ油誘導体

POE硬化ヒマシ油、POEヒマシ油など

7. POE脂肪酸エステル

20 モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリエチレングリコールなど

8. 高級脂肪酸グリセリンエステル

親油型モノオレイン酸グリセリン、親油型モノステアリン酸グリセリン、自己乳化型モノステアリン酸グリセリンなど

9. ソルビタン脂肪酸エステル

30 モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタンなど

10. ラノリン誘導体

POEラノリン、POEラノリンアルコール、POEソルビトールラノリンなど

11. アルキロールアミド

ラウリン酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミドなど

12. POE脂肪酸アミド

POEステアリン酸アミドなど

40 13. ショ糖脂肪酸エステル

14. アルキルアミンオキシド

ジメチルラウリルアミンオキシドなど

【0021】両性界面活性剤としては、グリシン型両性界面活性剤、アミノプロピオン酸型両性界面活性剤、アミノ酢酸型両性界面活性剤、スルホベタイン型両性界面活性剤等が挙げられる。例えば、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ウンデシルカルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルカルボキシメチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシルヒドロ

キシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウン  
 デシルーNーヒドロキシエチルーNーカルボキシメチル  
 イミダゾリニウムベタイン、塩酸アルキルジアミノエチ  
 ルグリシン液、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、  
 ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリ  
 ルジメチルベタインナトリウム液、ビス（ステアリルー  
 Nーヒドロキシエチルイミダゾリン）クロル酢酸錯体、  
 ヤシ油アルキルーNーカルボキシエチルーNーヒドロキ  
 シエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ヤシ油  
 アルキルーNーカルボキシエチルベタイン、ヤシ油  
 アルキルーNーカルボキシエチルイミダゾリニウムジナ  
 トリウムヒドロキシド、ヤシ油アルキルーNーカルボキシ  
 メチルイミダゾリニウムジナトリウムヒドロキシド、  
 ヤシ油アルキルーNーカルボキシメチルイミダゾリニ  
 ウムジナトリウムヒドロキシド、ヤシ油アルキルーNー  
 カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムラウ  
 リル硫酸、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油脂肪酸ア  
 ミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸ーNーカルボキ  
 シメチルイミダゾリニウムジナトリウム、ラウリルア  
 ミノプロピオン酸トリエタノールアミン、βーラウリ  
 ルアミノプロピオン酸ナトリウム、ラウリルNーカル  
 ボキシメチルイミダゾリニウムジナトリウムドデカノ  
 イルサルコシン、ラウリルジアミノエチルグリシ  
 ナトリウム、ラウリン酸アミドプロピルベ  
 タイン液、ラウリルスルホベタイン、ラウリルヒドロキ  
 スルホベタイン等が挙げられる。

【0022】高級脂肪酸としては、例えば、オレイン  
 酸、ミリスチン酸、ラウリン酸、ステアリン酸、イソス  
 テアリン酸、ベヘニン酸、アラキン酸、アラキドン酸、  
 リノレイン酸、リノール酸などが挙げられ、これらを1  
 種又は2種以上配合することができる。

【0023】高級アルコールとしては、例えば、ラウリ  
 ルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコ  
 ル、ステアリルアルコール、セトステアリルアルコ  
 ル、ベヘニルアルコール、イソステアリルアルコール、  
 オレイルアルコール、2ーヘキシルデカノール、2ーオ  
 クチルドデカノール、2ーデシルテトラデカノールな  
 どが挙げられ、これらを1種又は2種以上配合するこ  
 とができる。

【0024】炭化水素としては、例えば、パラフィン、  
 流動パラフィン、軽質流動パラフィン、軽質流動イソ  
 パラフィン、重質流動イソパラフィン、ワセリン、スク  
 ワラン、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、オ  
 ゴケライト、プリスタン等が挙げられる。

【0025】溶剤としては、エタノール、イソプロパ  
 ノール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコ  
 ル、1, 3ーブチレングリコール、イソブチレングリコ  
 ル、ヘキシレングリコール、エチルカルビトール、グリ  
 セリン、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、ポリ  
 プロピレングリコール等が挙げられ、1種又は2種以上

を組み合わせて配合することができる。

【0026】本発明の酸化染毛剤組成物中には、上記成  
 分の他に、通常化粧品分野で用いられる他の任意成分を  
 本発明の効果を妨げない範囲で加えることができる。こ  
 のような任意成分としては、コラーゲン、ケラチン、エ  
 ラスチン、フィブリン、コンキオリン、大豆蛋白、カ  
 ゼイン、ゼラチン等の蛋白質を酸、アルカリ、酵素等  
 により加水分解した加水分解物、及びこれらを4級化し  
 たカチオン変性蛋白質等のポリペプチド；ピロリドンカ  
 ルボン酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、ソルビトール、  
 ヒアルロン酸等の保湿剤；ヒマシ油、カカオ脂、ミンク  
 油、アボカド油、ホホバ油、マカデミアナッツ油、オリ  
 ーブ油等の油脂類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カル  
 ナウバロウ、キャンデリラロウ等のロウ類；ミリスチン  
 酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、乳酸セチル、オ  
 レイン酸オレイル、2ーエチルヘキサン酸ヘキサデシ  
 ル、ミリスチン酸オクチルドデシル等の脂肪酸エステ  
 ル；ベンジルアルコール、フェネチルアルコール、ベン  
 ジルオキシエタノール、Nーメチルピロリドン、Nーエ  
 チルピロリドン、エチレンカーボネート、プロピレンカ  
 ーボネート等の染色助剤；流動パラフィン、固形パラフ  
 イン、イソパラフィン、スクワラン等の炭化水素類；パ  
 ラベン等の防腐剤；EDTAーNa等のキレート剤；フ  
 ェナセチン、8ーオキシキノリン等の安定化剤；アスコ  
 ルビン酸、チオグリコール酸、亜硫酸塩等の酸化防止  
 剤；液化石油ガス、ジメチルエーテル、窒素、炭酸ガス  
 等の噴射剤；その他、植物抽出物、生薬抽出物、ビタミ  
 ン類、色素、香料、顔料、紫外線吸収剤等が挙げられ  
 る。

【0027】本発明の酸化染毛剤組成物は常法に従って  
 製造でき、その剤型は液状、乳液状、クリーム状、ゲル  
 状、ペースト状、フォーム状等とすることができる。こ  
 れらは通常、使用時に、酸化剤を含有する第2剤と、重  
 量比で2：1～1：5の割合で混合される。

【0028】ここで用いられる酸化剤としては、例え  
 ば、過酸化水素、過酸化尿素、過硫酸塩、過ホウ酸塩、  
 過炭酸塩、過酸化ナトリウム、過酸化カリウム、過酸化  
 マグネシウム、過酸化バリウム、過酸化カルシウム、過  
 酸化ストロンチウム、過酸化メラミン、硫酸塩の過酸化  
 水素付加物、リン酸塩の過酸化水素付加物、ピロリン酸  
 塩の過酸化水素付加物、臭素酸塩、過ヨウ素酸塩等が挙  
 げられる。

【0029】また、第2剤には、フェナセチン、EDT  
 A等の安定剤、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面  
 活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤、カチ  
 オン化ポリマー、高級アルコール、炭化水素、脂肪酸、  
 ロウ類、油脂類、溶剤、酸、pH調整剤、香料、液化石  
 油ガス、ジメチルエーテル、窒素、炭酸ガス等の噴射剤  
 等を必要に応じて適宜、配合することができる。

【0030】次に、本発明の実施例について説明する

が、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

～5の酸化染毛剤組成物を常法により調製した。

【0031】

【0032】

【実施例】表1に示す組成の実施例1～2及び比較例1

【表1】

	実 施 例		比 較 例				
	1	2	1	2	3	4	5
ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン) メチルポリシロキサン共重合体	0.5	0.5	---	0.5	---	---	---
高重合メチルポリシロキサン	---	0.5	---	---	---	---	---
アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ ジメチルシロキサン共重合体	---	---	---	---	---	0.5	---
2-(β-ヒドロキシエチル) -p-フェニレンジアミン硫酸塩	3.0	3.0	3.0	---	---	---	---
p-フェニレンジアミン	---	---	---	---	---	---	3.0
トルエン-2,5-ジアミン	1.0						
レゾルシン	0.2						
m-アミノフェノール	0.2						
p-アミノフェノール	0.3						
5-アミノ-ο-クレゾール	0.3						
4-ニトロ-p-フェニレンジアミン	0.2						
セステアリルアルコール	10.0						
ワセリン	2.0						
ラウリル硫酸ナトリウム	2.0						
POE(30)セチルエーテル	10.0						
EDTA二ナトリウム	0.1						
28%アンモニア水	pH9.5とする量						
精製水	適 量						
染め上がり	○	○	○	△	△	△	×
毛髪の指通り(染毛直後)	○	○	△	○	△	○	△
毛髪のしっとり感(染毛直後)	○	○	△	○	△	○	△
毛髪の指通り(5回シャンプー後)	○	○	×	○	×	△	×
毛髪のしっとり感(5回シャンプー後)	○	○	×	○	×	△	×

【0033】また、以下に示す組成の第2剤を常法により調製した。

(第2剤)	重量%
過酸化水素水(35%)	15.0
セタノール	5.0
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5
POEセチルエーテル	0.2
EDTA	0.5
フェナセチン	0.1
精製水	適 量

【0034】＜比較試験＞

(1) 上記の酸化染毛剤組成物と上記第2剤とをそれぞれ重量比1:1の割合で混合し、白髪混じりの人毛毛束を常法により染毛した。このときの染め上がりと毛髪の指通り及びしっとり感について下記の基準により評価した。

a. 染め上がり

○：艶のある自然な染め上がり

△：艶があまりなく、やや不自然な染め上がり

×

b. 毛髪の指通り

○：指通りがよい

△：指通りがやや悪い

×

c. 毛髪のしっとり感

○：しっとり感がある

△：ややしっとり感に欠ける

×

【0035】(2) 上記の染毛毛束を半分に分け、一方に対し市販のシャンプーで(洗浄→乾燥)のプロセスを5回繰り返した。その後、残りの一方の毛束と下記の基準により比較評価した。

d. 5回シャンプー後の毛髪の指通り

○：未シャンプー毛と同等に指通りがよい

△：未シャンプー毛と比べ、指通りがやや悪い

×

e. 5回シャンプー後の毛髪のしっとり感

○：未シャンプー毛と同等にしっとり感がある

△：未シャンプー毛と比べ、ややしっとり感に欠ける

×

以上の結果を表1に示す。

【0036】表1の結果より、本発明の酸化染毛剤組成物は、艶のある自然な染め上がり、毛髪に優れたコンディショニング効果を与え、しかもその効果が長時間持続することがわかる。

## 【0037】

実施例3	重量%
メチルポリシロキサン	0.5
2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)	
-p-フェニレンジアミン硫酸塩	4.5
p-フェニレンジアミン	0.5
レゾルシン	0.25
$\alpha$ -ナフトール	0.2
p-アミノフェノール	0.3
1,5-ジヒドロキシナフタレン	0.15
2-メチルレゾルシン	1.0
4-ニトロ-m-フェニレンジアミン	0.3
セトステアリルアルコール	10.0
POEラウリルエーテル硫酸ナトリウム	3.0
モノステアリン酸グリセリン	2.0
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム液	0.3
臭化セチルトリメチルアンモニウム	0.3
EDTA二ナトリウム	0.1
28%アンモニア水	pH9.5とする量
精製水	適量

【0038】上記組成の実施例の酸化染毛剤組成物を常法により調製し、前記酸化剤と重量比1:1の割合で混合し、実施例1と同様の試験を行ったところ、実施例1

と同様、良好な結果が得られた。

## 【0039】

実施例4	重量%
メチルフェニルポリシロキサン	0.5
2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)	
-p-フェニレンジアミン硫酸塩	4.5
トルエン-2,5-ジアミン	0.5
レゾルシン	0.25
p-アミノフェノール	0.3
4-アミノ-3-メチルフェノール	0.15
m-アミノフェノール	1.5
$\alpha$ -ナフトール	1.0
2-ニトロ-p-フェニレンジアミン	0.3
セトステアリルアルコール	10.0
POEラウリルエーテル硫酸ナトリウム	3.0
ミリスチン酸ミリスチル	2.0
ポリエチレングリコール400	0.3
$\beta$ -ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム	3.0
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	1.0
EDTA二ナトリウム	0.1
28%アンモニア水	pH9.5とする量
精製水	適量

【0040】上記組成の実施例の酸化染毛剤組成物を常法により調製し、前記酸化剤と重量比1:1の割合で混合し、実施例1と同様の試験を行ったところ、実施例1

と同様、良好な結果が得られた。

## 【0041】

実施例5	重量%
メチルフェニルポリシロキサン	3.0
高重合メチルポリシロキサン	0.5
オクタメチルシクロテトラシロキサン	0.5



2- (β-ヒドロキシエチル)	
-p-フェニレンジアミン硫酸塩	4.5
N, N-ビス (β-ヒドロキシエチル)	
-p-フェニレンジアミン硫酸塩	0.5
レゾルシン	0.25
p-アミノフェノール	0.3
2, 6-ジアミノピリジン	0.15
m-フェニレンジアミン	1.5
2-アミノ-4- (β-ヒドロキシエチル	
アミノ) アニソール	0.3
POE分岐アルキルエーテル	5.0
POEアルキル (12~14) エーテル	3.0
オレイン酸	5.0
ポリエチレングリコール	20.0
エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピル	
エチルジメチルアンモニウム	0.3
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	1.0
亜硫酸ナトリウム	0.1
28%アンモニア水	pH9.5とする量
精製水	適量

【0042】上記組成の実施例の酸化染毛剤組成物を常法により調製し、前記酸化剤と重量比1:1の割合で混合し、実施例1と同様の試験を行ったところ、実施例1と同様、良好な結果が得られた。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、艶のある自然な染め上がり、毛髪に優れたコンディショニング効果を与え、しかもその効果が長時間持続する酸化染毛剤組成物を提供することができる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**